

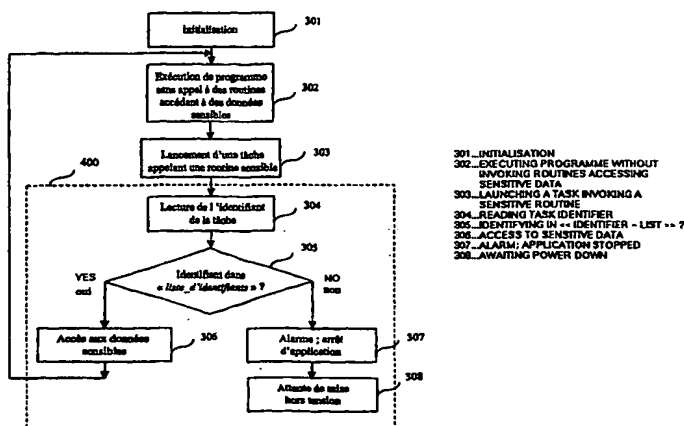


## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : <b>G06F 9/46</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 00/39676</b>  (43) Date de publication internationale: 6 juillet 2000 (06.07.00)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/02992</p> <p>(22) Date de dépôt international: 2 décembre 1999 (02.12.99)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 98/16550 29 décembre 1998 (29.12.98) FR</p> <p>(71) Déposants (pour tous les Etats désignés sauf US): SE-CAP [FR/FR]; 21, quai Alfonse Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR). ASCOM AUTELCA AG [CH/CH]; Brunnenstrasse 66, CH-3018 Bern-Bumpliz (CH).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): DERY, Jean-Marc [FR/FR]; 2, rue Liouville, F-92600 Asnières (FR). L'HOTE, Frédéric [FR/FR]; 5, square Jean Thébaud, F-75015 Paris (FR).</p> <p>(74) Mandataire: RINUY, SANTARELLI; 14, avenue de la Grande Armée, Boîte Postale 237, F-75822 Paris Cedex 17 (FR).</p>	<p>(81) Etats désignés: CA, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale.</p>	

(54) Title: DEVICE AND METHOD FOR PROTECTING SENSITIVE DATA AND FRANKING MACHINE USING SAME

(54) Titre: DISPOSITIF ET PROCÉDE DE PROTECTION DE DONNEES SENSIBLES ET MACHINE A AFFRANCHIR LES METTANT EN OEUVRE



## (57) Abstract

The invention concerns a method for protecting data sensitive to the use of a routine acting on the data. It comprises an operation, performed by said routine, an operation which consists in verifying the identity of each software task invoking said routine (400). Preferably, said verification operation (400) comprises an operation which consists in reading an identifier of said task (304) and an operation which consists in comparing (305) said identifier with predetermined identifiers.

## (57) Abrégé

Le procédé de l'invention s'applique à la protection de données sensibles à l'usage d'une routine agissant sur lesdites données. Il comporte, mise en oeuvre par ladite routine, une opération de vérification d'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine (400). Préférentiellement, ladite opération de vérification (400) comporte une opération de lecture d'un identifiant de ladite tâche (304) et une opération de comparaison (305) dudit identifiant, d'une part, et d'identifiants prédéterminés, d'autre part.

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Dispositif et procédé de protection de données sensibles et machine à affranchir les  
mettant en oeuvre

5

10 La présente invention se rapporte à un dispositif et à un procédé de protection de données sensibles et à une machine à affranchir les mettant en oeuvre.

Elle s'applique en particulier aux machines à affranchir dotées d'un programme s'exécutant dans un environnement multi-tâches et plus  
15 généralement à la protection de données sensibles, représentant par exemple, des sommes d'argent, ou de tâches sensibles manipulant les données sensibles.

Dans un environnement multitâches, chaque tâche peut appeler chaque routine, quelle que soit la sécurité nécessaire sur ladite routine. Dans  
20 une machine à affranchir, certaines tâches mettent en oeuvre des montants représentant des sommes d'argent. En particulier, les phases d'exploitation d'une machine d'affranchissement ou de recharge utilisent les routines qui manipulent des sommes d'argent.

La mise en oeuvre correcte de chacune de ces tâches doit être  
25 garantie. On entend par mise en oeuvre correcte, le fait qu'une tâche s'exécute dans le cadre normal du fonctionnement de la machine. En d'autres termes, l'invention vise à empêcher que des données sensibles ne soient altérées ou modifiées de manière inopportune.

A cet effet, la présente invention vise à ce que au moins une routine  
30 agissant sur des données sensibles vérifie l'identité de tâches qui lui font appel.

Ainsi, si une tâche non autorisée tente de faire appel à ladite routine, celle-ci peut limiter son exécution et donc éviter de porter atteinte aux données sensibles considérées.

5 Selon un premier aspect, la présente invention vise un procédé de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données, caractérisé en ce qu'il comporte, mise en oeuvre par ladite routine, une opération de vérification d'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine.

10 Grâce à ces dispositions, si une tâche non autorisée est utilisée pour accéder à ladite routine qui utilise des données sensibles, en vérifiant son identité, cette routine détecte qu'elle n'est pas autorisée et empêche l'accès aux données sensibles considérées.

15 Dans le cas d'une machine à affranchir, par exemple, les routines concernées comportent la routine d'incrémentation du compteur de montant d'affranchissement consommé et de décrémentation du compteur de montant d'affranchissement restant disponible et la routine d'incrémentation du compteur de nombre d'affranchissement effectués.

20 Selon des caractéristiques particulières, ladite opération de vérification comporte une opération de lecture d'un identifiant de ladite tâche et une opération de comparaison dudit identifiant, d'une part, et d'identifiants prédéterminés, d'autre part.

Grâce à ces dispositions, toutes les tâches autorisées à mettre en oeuvre la routine en question sont identifiées dans une liste particulière, ce qui facilite la programmation de la routine et la mise à jour de cette programmation.

25 Selon d'autres caractéristiques particulières, chaque routine agissant sur lesdites données met en oeuvre ladite opération de vérification.

Grâce à ces dispositions, quelle que soit la routine qui tente d'accéder aux données sensibles, la protection offerte par la présente invention est assurée par ladite routine.

30 Selon un deuxième aspect, la présente invention vise un dispositif de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de vérification

adapté à vérifier l'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine, le moyen de vérification étant mis en oeuvre par ladite routine.

L'invention vise, aussi, une machine à affranchir, caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif tel que succinctement exposé ci-dessus.

5 L'invention vise aussi :

- un moyen de stockage d'informations lisible par un ordinateur ou un microprocesseur conservant des instructions d'un programme informatique caractérisé en ce qu'il permet la mise en oeuvre du procédé de l'invention telle que succinctement exposée ci-dessus, et

10 - un moyen de stockage d'informations amovible, partiellement ou totalement, et lisible par un ordinateur ou un microprocesseur conservant des instructions d'un programme informatique caractérisé en ce qu'il permet la mise en oeuvre du procédé de l'invention telle que succinctement exposée ci-dessus.

15 Ce dispositif, cette machine à affranchir et ces moyens de stockage présentant les mêmes caractéristiques particulières et les mêmes avantages que le procédé succinctement exposé ci-dessus, ces avantages ne sont pas rappelés ici.

D'autres avantages, buts et caractéristiques ressortiront de la description qui va suivre, faite en regard des dessins annexés dans lesquels :

20 - les figures 1A et 1B représentent, respectivement en vue de dessus et en élévation, une machine à affranchir mettant en oeuvre le dispositif et le procédé de protection de données objets de la présente invention,

- la figure 2 représente, schématiquement, un circuit électronique incorporé dans la machine à affranchir illustrée en figures 1A et 1B, et

25 - la figure 3 représente un algorithme de fonctionnement du circuit électronique illustré en figure 2.

30 La machine à affranchir 1 illustrée sur les dessins (figures 1A et 1B) comporte un dispositif pour imprimer, sur un objet plat tel que la lettre 2, d'une part, une marque d'affranchissement et, éventuellement, une adresse de destination de l'enveloppe.

Pour imprimer la marque d'affranchissement sur l'emplacement normalisé prévu à cet effet, il faut faire passer la lettre 2 dans un couloir 5 que

comporte la machine 1, ce couloir étant délimité par des éléments solidaires du bâti, respectivement un support de glissement 6 qui forme le plafond du couloir 5, une table 7 qui en forme le plancher et une rampe qui en forme une limite latérale, le couloir étant ouvert à l'opposé de cette rampe.

5            Pour faire passer la lettre 2 dans le couloir 5, on pose la lettre sur la partie de la table 7 qui est en saillie du côté prévu pour l'introduction (côté que l'on voit à gauche en figure 1B) puis on fait rentrer la lettre dans le couloir 5, comme montré en figures 1A et 1B, jusqu'à ce qu'elle soit entraînée par les moyens prévus à cet effet dans la machine 1, l'impression de la marque  
10 d'affranchissement s'effectuant automatiquement pendant que la lettre 2 est entraînée dans le couloir 5, la lettre affranchie étant expulsée de la machine à l'autre extrémité du couloir 5 (extrémité que l'on voit à droite en figure 1B).

          Pour entraîner la lettre 2, la machine 1 comporte deux galets 9 et 10 passant chacun au travers d'une ouverture de la table 7, et deux contre-galets  
15 12 et 13, respectivement pour le galet 9 et pour le galet 10, passant au travers d'une ouverture du support 6.

          Les galets 9 et 10 sont montés à rotation par rapport au bâti de la machine 1, par l'intermédiaire de moyens de suspension 14 montrés schématiquement sur la figure 1B.

20            Les contre-galets 12 et 13 sont montés à rotation sur le bâti de la machine 1, sans être suspendus par rapport à celui-ci. Un moteur électrique non représenté sert à entraîner en rotation synchrone les contre-galets 12 et 13, par exemple par l'intermédiaire d'une courroie (non représentée) qui tourne autour de trois pignons portés respectivement par le moteur, par le contre-galet  
25 12 et par le contre-galet 13.

          Etant donné que les moyens de suspension 14 sollicitent les galets 9 et 10 vers le support 6, et donc vers les contre-galets 12 et 13, les galets 9 et 10 sont entraînés par friction sur les contre-galets 12 et 13, directement ou par l'intermédiaire d'un objet, tel que la lettre 2, en cours de passage dans la  
30 machine 1.

          La lettre 2, lorsqu'elle est introduite dans le couloir 5 comme montré sur la figure 1B, finit par rencontrer le galet 9 puis le contre-galet 12 qui

l'entraîne dans le sens indiqué sur la figure 1B par la flèche horizontale orientée de gauche à droite. Simultanément, le galet 9 s'abaisse tandis que la lettre 2 s'introduit entre les galets 9 et 12 de sorte que la lettre 2 progresse dans la machine 1 avec sa face à imprimer 4 qui est plaquée et qui glisse contre la surface 17 du support de glissement 6.

Pour imprimer la marque d'affranchissement à l'emplacement normalisé qui lui correspond et/ou l'adresse de destination à l'emplacement normalisé qui lui correspond, la machine 1 comporte des moyens d'impression 19 montrés très schématiquement sur la figures 1A et 1B.

D'une façon générale, les moyens d'impression 19 déposent la marque d'affranchissement pendant que la lettre 2 ou l'objet à affranchir circule dans la machine 1 avec sa face à imprimer qui est plaquée contre la surface 17 du support de glissement 6, les moyens 19 étant situés entre les contre-galets 12 et 13.

Dans l'exemple illustré, les moyens d'impression 19 sont montés directement sur le bâti de la machine, et sont donc fixes par rapport au support de glissement 6.

Afin que les moyens d'impression 19 soient commandés en synchronisme avec l'avancement de l'objet dans la machine, il est prévu un détecteur de présence de l'objet (référéncé 110 en figure 2) qui déclenche un processus d'impression se déroulant automatiquement.

Plus précisément, il existe un premier détecteur de présence qui commande la mise en route du moteur (non représenté) lorsqu'un objet commence à être introduit dans la machine 1, et un deuxième détecteur de présence (non représenté) qui déclenche le processus d'impression lorsque l'objet est parvenu à un emplacement prédéterminé.

En figure 2, est représenté un circuit électronique de commande du dispositif tel que présenté en figures 1A et 1B. Ce circuit est illustré sous forme de schéma synoptique et représenté sous référence générale 100. Il comporte, reliés entre eux par un bus d'adresses et de données 102 :

- une unité centrale de traitement 106 ;
- une mémoire vive RAM 104 ;

- une mémoire morte ROM 105 ;
- un port d'entrée sortie 103 servant à recevoir :
  - le poids de l'objet postal à affranchir, et
  - la détection de l'objet postal par chacun des détecteurs (non représentés aux figures)
- 5 et à transmettre :
  - des signaux de commande de moteurs, et
  - et, indépendamment du bus 102 :
- des moteurs pas-à-pas 109 ;
- 10 - des détecteurs de présence 110 ;
- un écran de visualisation 108 relié au port d'entrée/sortie 103 ;
- une balance 112 reliée au port d'entrée/sortie 103 et fournissant des octets représentatifs du poids d'un objet postal ;
- un clavier 101 relié au port d'entrée/sortie 103 et fournissant des octets
- 15 représentatifs des touches de clavier successivement utilisées ; et
- un contrôleur d'impression 120 qui commande le fonctionnement des moyens d'impression 19.

Chacun des éléments illustrés en figure 2 est bien connu de l'homme du métier des machines à affranchir possédant un circuit à microprocesseur et, plus généralement, des systèmes de traitement de l'information. Ces éléments

20 ne sont donc pas décrits ici.

La mémoire vive 104 conserve des données, des variables et des résultats intermédiaires de traitement, dans des registres de mémoire portant, dans la suite de la description, les mêmes noms que les données dont ils

25 conservent les valeurs. La mémoire vive 104 comporte notamment des registres conservant des informations représentatives du poids de l'objet postal à affranchir, le format de l'objet postal en cours de traitement, le nombre d'objets postaux dans le lot en cours de traitement, des valeurs de compteurs ascendant et descendant qui correspondent à des montants d'affranchissement

30 déjà déposés et restant à déposer avant le rechargement de la machine. Ces derniers registres fonctionnent selon des techniques connues dans le domaine des machines à affranchir (au cours de chaque affranchissement, lorsque le



montant du compteur descendant est supérieur au montant de la marque d'affranchissement à déposer, il est décrémenté du montant de cette marque et le compteur ascendant est incrémenté du même montant).

La mémoire morte 105 est adaptée à conserver le programme de fonctionnement de l'unité centrale de traitement 106, dans un registre " *program1* ", et les données nécessaires au fonctionnement de ce programme ainsi que la table de correspondance mettant en relation des poids, d'une part, à des montants d'affranchissement, d'autre part.

La mémoire morte 105 conserve, en outre, dans un registre " *liste\_d'identifiants* ", une liste d'identifiants de tâches logicielles autorisées à accéder aux routines qui utilisent des données sensibles (ici des montants d'affranchissement).

En fait, la mémoire dite "morte" 105 est une mémoire réinscriptible qui ne s'efface pas lorsque le dispositif est éteint. Elle n'est réinscriptible que selon des procédures sécurisées et seulement par certaines personnes habilitées, si bien que, pour l'utilisateur quotidien, elle apparaît comme une mémoire morte.

L'unité centrale de traitement 106 est adaptée à mettre en oeuvre le programme conservé en mémoire morte 105, programme dont un algorithme de fonctionnement est illustré en figure 3.

Le programme ou logiciel de la machine à affranchir est un logiciel multitâche, ce qui implique une allocation, par le processeur, d'un espace mémoire, ou pile, associé à chaque tâche. Cet espace mémoire est contenu dans la mémoire vive 104.

Au cours d'une opération 301 :

- la carte électronique 10 est initialisée par l'unité centrale de traitement 106, selon des techniques connues, et
- l'unité centrale de traitement 106 attribue un identifiant (constitué ici d'un numéro) à chaque tâche de l'application.

Au cours d'une opération 302, l'unité centrale 106 exécute une partie de programme ne nécessitant aucun appel à une routine utilisant des données sensibles.

Au cours d'une opération 303, l'unité centrale 106 met en oeuvre une tâche qui fait appel à l'une des routines qui utilisent les données sensibles.

5 Au cours d'une opération 304, la routine 400 considérée (représentées en traits discontinus) lit l'identifiant de la tâche en cours d'exécution en faisant appel à une routine dite "système" de type connu, destinée à cette lecture.

Ensuite, au cours d'un test 305, la routine 400 compare l'identifiant de la tâche au contenu de la liste d'identifiants conservés en mémoire morte 105 et détermine si cet identifiant de tâche se trouve dans la liste.

10 Lorsque le résultat du test 305 est positif, la tâche est autorisée à accéder à la routine et l'utilisation de données sensibles est exécutée, au cours d'une opération 306. Puis l'unité centrale 106 retourne au fonctionnement représenté en 302.

15 Lorsque le résultat du test 305 est négatif, la tâche n'est pas autorisée à accéder à la routine. Le fonctionnement de l'unité centrale 106 est alors arrêtée et une alarme est déclenchée, opération 307, jusqu'à ce que la machine à affranchir soit mise hors tension, opération 308.

20 On comprend que le procédé de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données visé par la présente invention comporte, mise en oeuvre par ladite routine, une opération 400 de vérification d'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine.

25 On comprend aisément que, grâce à l'organisation de la tâche 400, et, en particulier, grâce à la surveillance de l'identité des tâches qui font appel à elle, la modification des données sensibles, par le biais de cette routine est impossible.

30 En variante, les routines 400 (c'est-à-dire celles qui vérifient l'identité de la tâche les appelant avant d'effectuer un accès à des données sensibles) comportent non seulement les routines qui accèdent aux compteurs de montant d'affranchissement, mais aussi des routines agissant sur des données statistiques ou des paramètres de fonctionnement de la machine à affranchir.

Dans le mode de réalisation décrit et représenté, ladite opération de vérification 400 comporte une opération de lecture d'un identifiant de ladite

tâche 304 et une opération de comparaison 305 dudit identifiant, d'une part, et d'identifiants prédéterminés, d'autre part.

Dans le mode de réalisation décrit et représenté, chaque routine agissant sur les données sensibles met en oeuvre ladite opération de vérification 400.

Le dispositif de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données, caractérisé en ce qu'il comporte, comme moyen de vérification l'unité centrale 106, associée aux mémoires 104 et 105, pour vérifier l'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine, ce moyen de vérification étant mis en oeuvre par ladite routine.

### REVENDICATIONS

1. Procédé de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données, caractérisé en ce qu'il comporte, mise en oeuvre par ladite routine, une opération de vérification d'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine (400).

2. Procédé de protection selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite opération de vérification (400) comporte une opération de lecture d'un identifiant de ladite tâche (304) et une opération de comparaison (305) dudit identifiant, d'une part, et d'identifiants prédéterminés, d'autre part.

3. Procédé de protection selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque routine agissant sur lesdites données met en oeuvre ladite opération de vérification (400).

4. Dispositif de protection de données sensibles contre l'usage d'une routine agissant sur lesdites données, caractérisé en ce qu'il comporte un moyen de vérification (104, 105, 106) adapté à vérifier l'identité de chaque tâche logicielle appelant ladite routine, le moyen de vérification étant mis en oeuvre par ladite routine.

5. Dispositif de protection selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit moyen de vérification (104, 105, 106) comporte un moyen de lecture (104, 105, 106) d'un identifiant de ladite tâche et un moyen de comparaison (104, 105, 106) dudit identifiant, d'une part, et d'identifiants prédéterminés, d'autre part.

6. Procédé de protection selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que chaque routine agissant sur lesdites données met en oeuvre ledit moyen de vérification (104, 105, 106).

7. Machine à affranchir (1), caractérisée en ce qu'elle comporte un dispositif selon l'une quelconque des revendications 4 à 6.

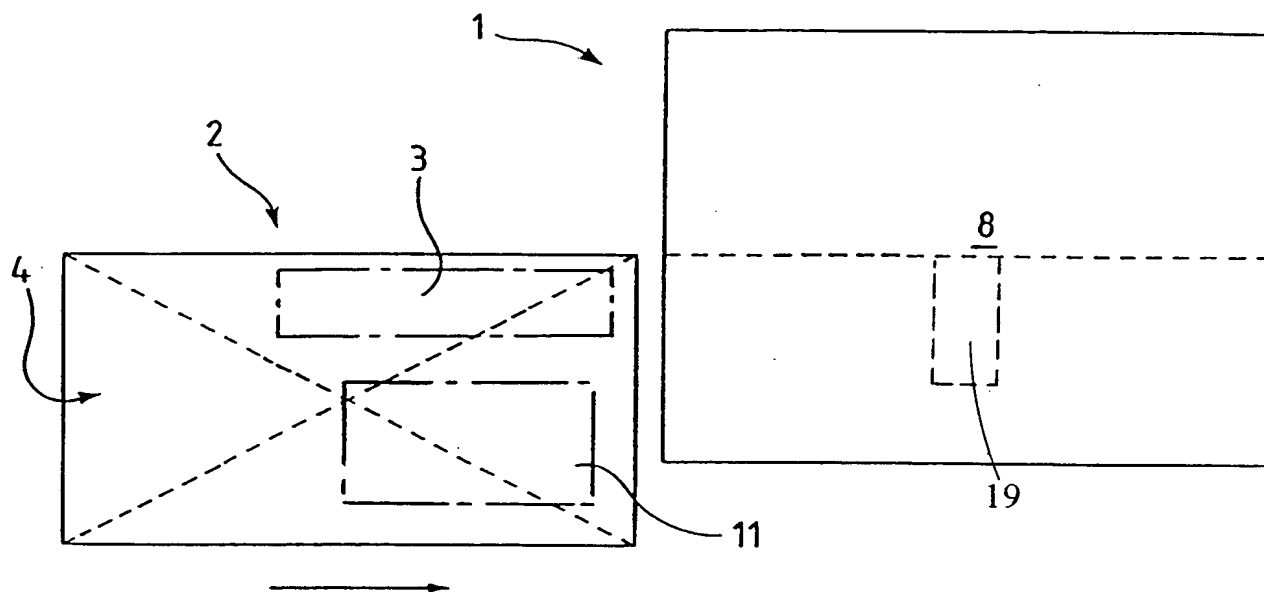


Fig. 1A

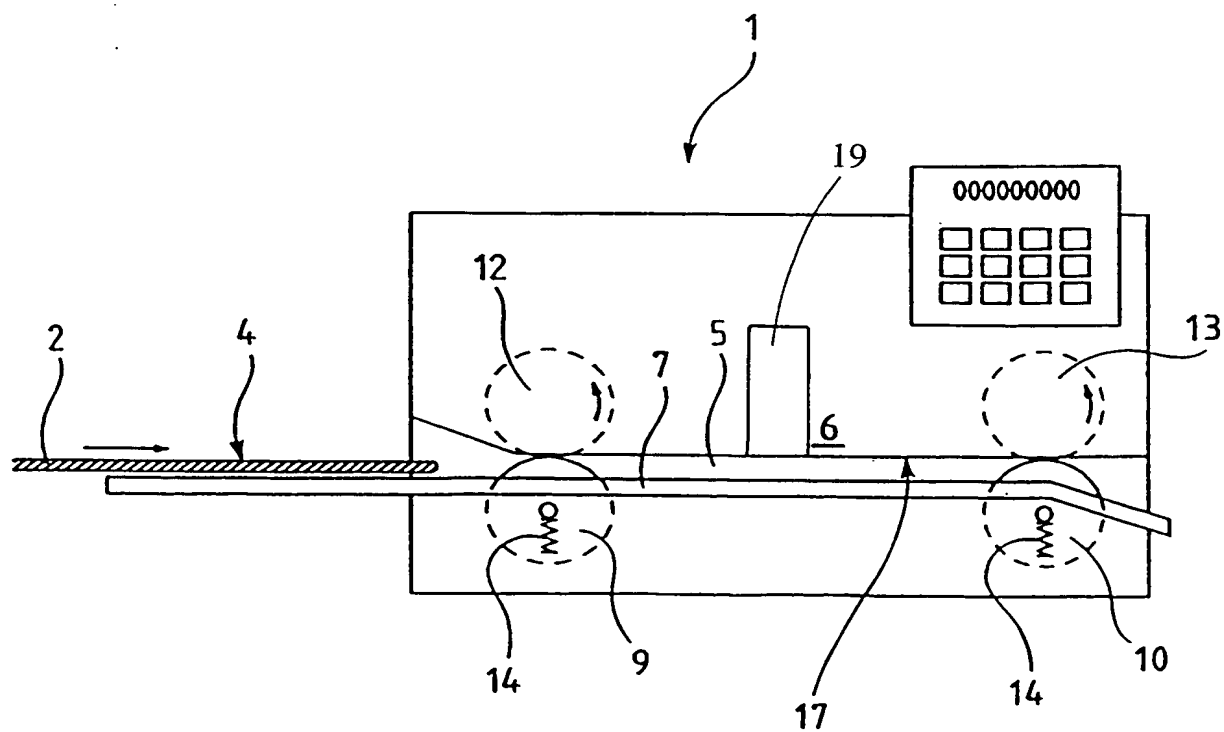


Fig. 1B

*This Page Blank (uspto)*

2/3

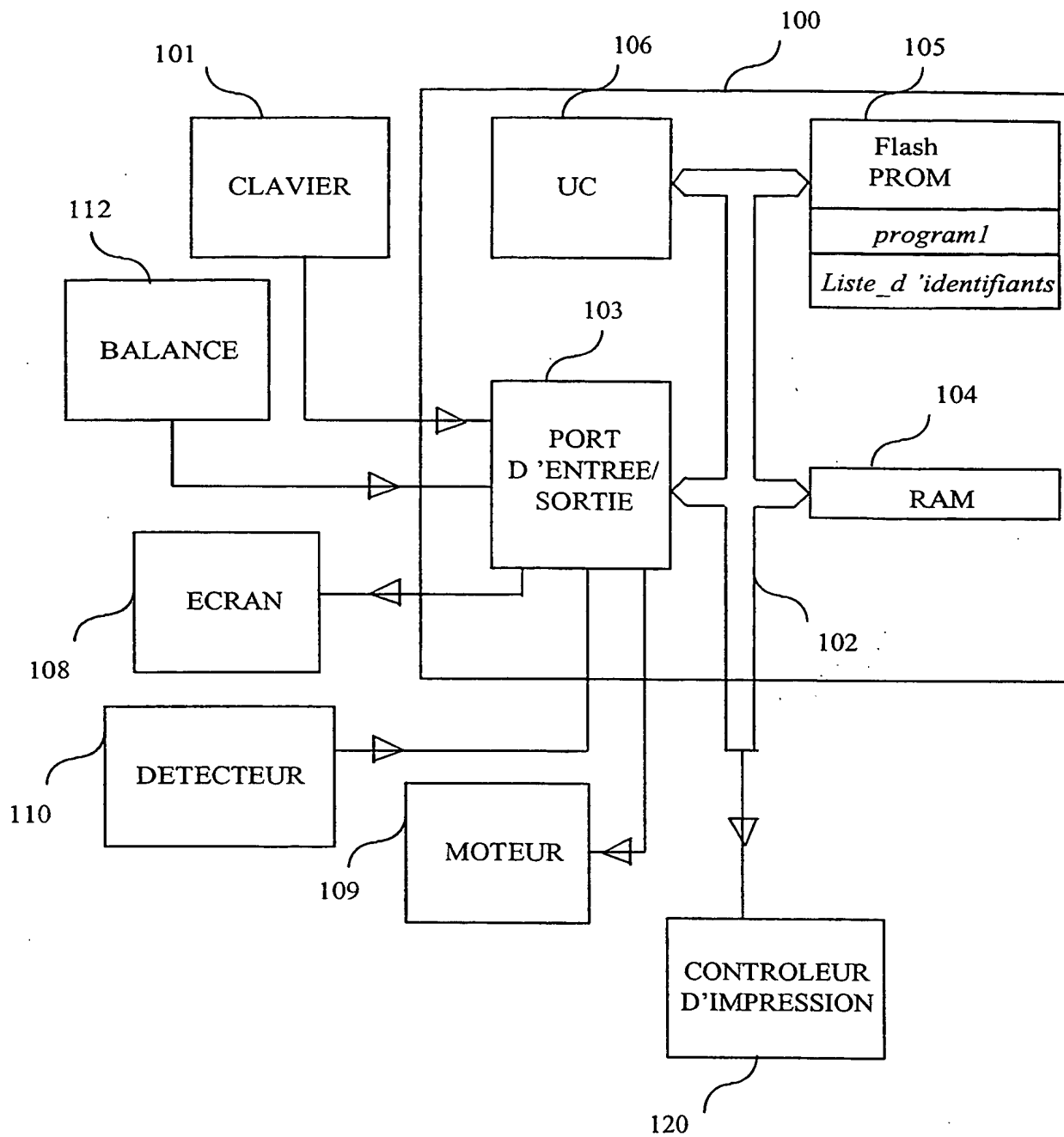


Fig. 2

*This Page Blank (uspto)*



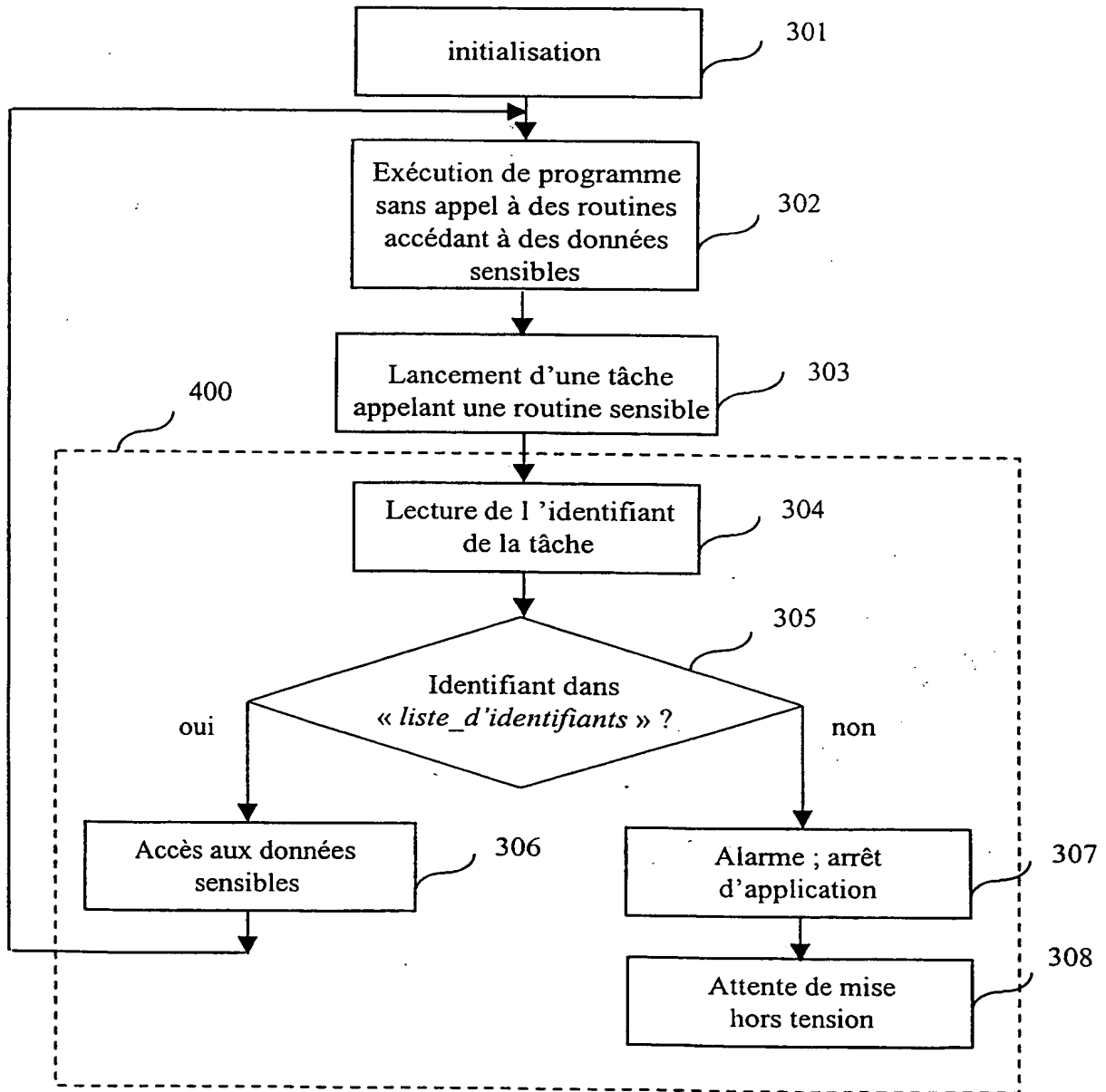


Fig.3

*This Page Blank (uspto)*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 99/02992

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 G06F9/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 187 790 A (EAST JEFFREY A ET AL) 16 February 1993 (1993-02-16) column 2, line 12 - line 35 column 5, line 65 -column 7, line 36 column 22, line 54 -column 28, line 26 ---	1-6
X	GB 2 315 384 A (MITEL CORP) 28 January 1998 (1998-01-28) page 3, line 3 - line 22 page 10, line 23 -page 13, line 21 --- -/--	1-6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 February 2000

Date of mailing of the international search report

16/02/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Michel, T

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WONG R M ET AL: "PROVIDING SOFTWARE INTEGRITY USING TYPE MANAGERS" PROCEEDINGS OF THE AEROSPACE COMPUTER SECURITY APPLICATIONS CONFERENCE, ORLANDO, DEC. 12 - 16, 1988, no. CONF. 4, 12 December 1988 (1988-12-12), pages 287-294, XP000094357 INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS ISBN: 0-8186-0895-1 page 290, paragraphs 5,7.1,7.2 -page 291 -----	1-6
A	US 5 771 348 A (KUBATZKI RALF ET AL) 23 June 1998 (1998-06-23) the whole document -----	7

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/02992

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5187790 A	16-02-1993	US 5321841 A	14-06-1994
GB 2315384 A	28-01-1998	CA 2181009 A	12-01-1998
		US 5784453 A	21-07-1998
		US 5920622 A	06-07-1999
US 5771348 A	23-06-1998	DE 19534527 A	13-03-1997
		DE 19534529 A	13-03-1997
		EP 0762337 A	12-03-1997
		DE 29522056 U	15-07-1999

*This Page Blank (uspto)*

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 99/02992

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 G06F/46

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 187 790 A (EAST JEFFREY A ET AL) 16 février 1993 (1993-02-16) colonne 2, ligne 12 - ligne 35 colonne 5, ligne 65 - colonne 7, ligne 36 colonne 22, ligne 54 - colonne 28, ligne 26 ---	1-6
X	GB 2 315 384 A (MITEL CORP) 28 janvier 1998 (1998-01-28) page 3, ligne 3 - ligne 22 page 10, ligne 23 - page 13, ligne 21 --- -/--	1-6

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 février 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

16/02/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tél. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Michel, T

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dem. Internationale No

PCT/FR 99/02992

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>WONG R M ET AL: "PROVIDING SOFTWARE INTEGRITY USING TYPE MANAGERS"            PROCEEDINGS OF THE AEROSPACE COMPUTER SECURITY APPLICATIONS CONFERENCE, ORLANDO, DEC. 12 - 16, 1988,            no. CONF. 4,            12 décembre 1988 (1988-12-12), pages 287-294, XP000094357            INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS ISBN: 0-8186-0895-1            page 290, alinéas 5,7.1,7.2 -page 291</p>	1-6
A	<p>US 5 771 348 A (KUBATZKI RALF ET AL)            23 juin 1998 (1998-06-23)            le document en entier</p>	7



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dem Internationale No

PCT/FR 99/02992

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5187790 A	16-02-1993	US 5321841 A	14-06-1994
GB 2315384 A	28-01-1998	CA 2181009 A	12-01-1998
		US 5784453 A	21-07-1998
		US 5920622 A	06-07-1999
US 5771348 A	23-06-1998	DE 19534527 A	13-03-1997
		DE 19534529 A	13-03-1997
		EP 0762337 A	12-03-1997
		DE 29522056 U	15-07-1999

*This Page Blank (uspto)*